

La roche de Solutré

... J'étais, le lundi 27 juin 2016 vers 13h, en haut, tout en haut de la roche de Solutré (Solutré-Pouilly, le village en bas, à 8 km à l'ouest de Mâcon)... Après avoir parcouru le même chemin de promenade -et d'accès au sommet de la roche- que jadis, de 1946 jusqu'à la fin de sa vie, François Mitterrand et sa femme Danièle, tous les lundis de Pentecôte durant une cinquantaine d'années...

Si François Mitterrand "en aurait fait selon mon idée", de ce lieu, "le symbole du fondement de sa pensée et de son œuvre politique, culturelle et autre"... En ce qui me concerne tout à fait personnellement, ce lieu, je l'ai perçu comme une "voie de passage" et en même temps comme un lien vers ces lointains ancêtres préhistoriques, ces hommes et ces femmes, ces gens, que l'on appelle les Solutréens et qui vécurent là, en ces lieux, de 22 000 à 17000 avant JC, ces hommes et ces femmes si semblables à nous, des homo sapiens, qui furent précédés par les Aurignatiens (les homo sapiens les plus anciens du Paléolithique supérieur) puis par les Gravettiens...

C'était, là en ce lieu, au sommet de cette roche "mythique", pour moi, comme si me venaient des souvenirs que j'aurais eus voici vingt mille ans, si j'étais né par exemple en 19544 avant JC... et "pas encore mort" au début du 21 ème siècle après l'an Zéro...

... En ce temps là, de 22000 à 17000 avant JC, notre planète se trouvait sous un climat froid et sec, un immense glacier recouvrait pratiquement toutes les régions du monde au delà de la latitude 50/52/55 (Pays Bas, Allemagne du Nord, Finlande, Sibérie, nord de la Russie...) avec cependant durant ces 5000 années entre 22000 et 17000, quelques périodes "un peu moins froides", mais vers 17000 une accentuation du froid et une plus grande extension des glaciers (dernier sursaut de la dernière glaciation)...

Les Solutréens occupaient toute l'Europe occidentale depuis le Portugal et l'Espagne jusqu'aux environs de la muraille de glace dans les Pays Bas. Ils occupaient aussi en partie, l'Europe centrale, le sud de l'Allemagne et le long des rives du Danube... Certains d'entre eux, peut-être plus aventureux que les autres, ont poursuivi leur route jusqu'à la mer Noire, et de là, ont gagné le Moyen Orient, puis l'Asie méridionale...

Ils avaient déjà une bien meilleure technique de taille (et de fabrication d'outils, de différents types d'habitat) que leurs prédécesseurs les Gravettiens... (Pointes à face plane, pièces bifaciales, pointes à cran, burins, perçoirs, lamelles...)

... Principales aires d'habitat et de peuplement Solutréen



... Les prédécesseurs des Solutréens furent :

Les Aurignaciens qui vécurent de 39000 à 29000, c'est à dire à l'époque des premiers homo sapiens venus en Europe : selon des données génétiques établies, ils viennent d'une population "fondatrice" unique (tous les Européens actuels les ont pour ancêtres ces Aurignaciens, lesquels Aurignaciens d'ailleurs, ont "coexisté" avec les Néandertaliens (sortes de "cousins" -si l'on peut dire- des Sapiens mais assez différents question morphologie, apparence physique)... Du fait que quelques Néanderthaliens et quelques Sapiens hommes et femmes se sont unis parfois, il en résulte que nous avons tous, les hommes et les femmes vivant aujourd'hui, de 1 à 4% de l'ADN de Neandertal ...

Les Aurignaciens ont peuplé pour l'essentiel, toute l'Europe de l'ouest et du centre, ainsi que le Proche Orient. Ils vécurent sous des climats successifs différents (périodes glaciaires et interglaciaires) : de 36000 à 34000, froid ; de 34000 à 30000 redoux ; de 30000 à 29000, froid ; et de 29000 à 28000, redoux...

Leur activité est surtout une industrie osseuse : ils fabriquent des sagaies, des pièces carénées, des lamelles, des lames retouchées...

De 30000 à 28000, ils cessent peu à peu d'être caractéristiques en tant qu'Aurignaciens...

... Principales aires habitat et peuplement Aurignacien



Les Gravettiens qui vécurent de 31000 à 22000, et qui eux, se sont plus, en fait bien davantage répandus de l'ouest Européen jusqu'au Pacifique : ils ont en effet occupé la totalité de l'Europe, la Sibérie, une partie de l'Asie jusqu'au Pacifique...

Ils ont connu deux périodes de climats différents, un refroidissement important de 28500 à 24500, puis vers 24500, une période de redoux...

Ils fabriquaient des lames de silex, des pointes, des lamelles à os, des burins, mais tout cela était encore un outillage "un peu rudimentaire" quoique amélioré par rapport à l'outillage Aurignacien...

Les derniers Homo Sapiens du Paléolithique Supérieur :

Ce sont les Magdaléniens, les successeurs des Solutréens, qui vécurent de 17000 à 12000... C'est à dire, qu'à partir de 12000 on quitte peu à peu le Paléolithique pour entrer dans le Néolithique... (transition de 12000 à 9000/8500)...

C'est aussi à partir de 12000 qu'il n'y a plus de période froide due à la glaciation proprement dite... La dernière glaciation a diminué peu à peu pour disparaître complètement vers 12000, à partir de 16000. (Mais en fait il y a durant ces 4000 années, une alternance de périodes

froides et plus douces)...

Les Magdaléniens ont dû, du moins pour les dernières générations d'entre eux, devoir faire face à un changement radical de climat puisque les premiers d'entre eux vécurent au moment du dernier sursaut (assez fort) de la glaciation, et que leurs descendants ont connu le climat qui est le nôtre depuis 12000 avant JC.

Ce qui frappe à première vue, quand on voit les outils que fabriquaient les Magdaléniens, c'est la technique, la précision, l'ingéniosité, la qualité, la quasi perfection, par rapport à tous les prédécesseurs des Magdaléniens : on sent là, une peuple nettement plus évolué, quoique les Solutréens l'étaient déjà, très développés...

On note (une véritable "révolution" pour la chasse) l'invention du propulseur... Harpons, burin bec de perroquet, autres outils...

... Aire habitat et peuplement Magdalénien



... A propos de l'ADN :

Si nous avons, les humains d'aujourd'hui de toute la planète, de 1 à 4% d'ADN commun avec les hommes de Néanderthal (qui disparurent peu à peu entre 29/28000 et 20000)... Nous avons aussi – et cela est un sujet de réflexion- de l'ADN commun avec les êtres vivants les plus anciens (les unicellulaires à l'origine, ou organismes très simples) de l'époque du précambrien il y a 2 milliards d'années. (Le cambrien étant la période la plus ancienne de l'ère primaire, et avant l'ère primaire c'était le précambrien qui a tout de même duré 4 milliards d'années, avant le début de l'ère primaire il y a 500 millions d'années)...

Les humains d'avant homo sapiens y compris les néanderthaliens, notamment l'homo érectus, ont commencé d'exister tout à fait à la fin de l'ère tertiaire il y a 1,8/2 millions d'années. (L'ère tertiaire s'étend de -65 MA à -2MA ; l'ère secondaire de -250 à -65 MA ; l'ère primaire de -500 à -250... Et depuis -2MA, nous sommes dans l'ère quaternaire)...

En fait, nous avons, nous les Humains, de l'ADN commun avec tous les autres êtres vivants (mouches, lézards, ours, chien et chat, poissons, oiseaux, serpents, baleines, singes, bactéries... Tous les êtres vivants y compris les êtres qui ont disparu tels les dinosaures)...

... Au point de vue de l'origine de la vie sur Terre, il n'y a qu'une seule certitude : les premières, les plus simples formes de vie, ont commencé à se développer avant le début de l'ère primaire, c'est à dire pendant le précambrien... Mais quand précisément dans le précambrien ? Il y a 2 milliards d'années? Au début même du précambrien, vers 3,8/4 MA ?

Les glaciations

Les glaciations du Quaternaire (depuis 3 à 2 millions d'années) sont les mieux connues et l'on imagine mal à priori qu'il y ait pu avoir des glaciations avant le quaternaire...

Cependant, il y en eut, avant le Quaternaire, des glaciations dont on retrouve des traces...

Bien que très difficiles à déterminer, les cycles glaciaires d'avant le Quaternaire, sont cependant (cela est certain) beaucoup plus longs en durée, variant de quelques dizaines à quelques centaines de millions d'années chacun.

Il y eut, dans les périodes interglaciaires depuis le précambrien jusqu'au tertiaire, notamment au Secondaire pendant le Crétacé (l'époque des dinosaures) des climats chauds, de 4 à 10 fois plus chauds qu'à notre époque depuis la fin de la dernière glaciation, où la Terre entière se trouvait comme sous une serre avec une température de 30 degrés et plus, et où il n'y avait pas de glace aux pôles...

Les glaciations du Quaternaire sont au nombre d'une vingtaine et chacune, à l'exception de celles de Günz et de Riss, dure environ cent mille années :

Les quatre dernières sont Günz, de -800 mille à -600 mille ; Mindel, de -475 mille à -370 mille ; Riss, de -350 mille à -120 mille ; et enfin la dernière celle de Würm, de -115 mille à -12 mille, sous laquelle vécurent les Néanderthaliens jusqu'en -20 mille avec tout d'abord les ancêtres de type homo erectus jusqu'en -40 mille (dont les derniers de ce type sont les Moustériens juste avant les premiers Sapiens) puis ensuite de -39 mille jusqu'en -12 mille, les Sapiens (Aurignaciens, Gravettiens, Solutréens et Magdaléniens)...

Mais il faut savoir que durant chacune de ces glaciations de 100 mille ans chacune, du Quaternaire, il y a eu, des reculs ou des redoux relatifs de 2 ou 3 mille ans (mais l'on demeurait quand même en période glaciaire)...

Il y a trois causes principales de ces glaciations, de leurs variations et de leurs évolutions, du moins depuis le début du Quaternaire :

-L'orbite de forme elliptique de la Terre autour du soleil en 365 jours, subit périodiquement des variations (de plus prononcé à moins prononcé)

-L'inclinaison de l'écliptique (l'angle formé par l'axe de la Terre avec le plan de l'écliptique) varie de 3 degrés en une période de 41000 ans : par exemple depuis les Romains cet angle est de 23 degrés et demi, mais il peut être de 22 degrés ou de 25 degrés début ou fin de période (avec 23 et demi on est à la moitié de la période)... Il est évident qu'avec 25 degrés, la calotte polaire autant Arctique qu'Antarctique, est plus importante avec un cercle polaire situé au 65^{ème} latitude.

-La position du soleil en orbite autour du centre de la galaxie, dans un "bras spirale" situé à 30000 années lumière du noyau de la galaxie : selon que le soleil dans sa course orbitale, voisine avec tel ou tel groupe d'autres étoiles ou foyers d'étoiles d'influences différentes...

C'est la combinaison de ces trois causes principales, leurs éventuelles conjonctions entre elles, qui détermine les périodes glaciaires et interglaciaires, ainsi que leurs variations dans les périodes.

Toutefois une question importante se pose :

Pourquoi depuis le début du Quaternaire y-a-t-il cette plus grande "fréquence " et en même temps ces temps "plus courts" de chaque glaciation ? Alors que du Précambrien jusqu'à la

fin du Tertiaire, les périodes glaciaires duraient des dizaines de millions d'années ? (pour autant que l'on a pu retrouver des traces ou des signes de ces longues glaciations)... Par exemple on a pu déterminer qu'au Cambrien (début de l'ère primaire) il y a eu une période où la Terre était entièrement gelée, recouverte de glace...

Les 3 causes principales et leurs conjonctions entre elles, ne suffisent pas à expliquer pour quelle raison avant le Quaternaire, les cycles étaient plus longs... Pour ma part j'aurai dans l'idée qu'à partir d'un certain moment dans la vie de la galaxie, le mouvement du soleil en orbite et celui d'ailleurs de la plupart des étoiles de la galaxie, se serait accéléré et tendrait à s'accélérer encore...

... Au début de l'ère primaire, au cambrien, à l'arrivée de la glaciation qui gela complètement la surface de la Terre, se produisit l'extinction de la plupart des êtres vivants : ce fut la première extinction à grande échelle des êtres vivants...

La deuxième se produisit à la fin de l'ère secondaire (à la fin du Crétacé) vers 66,4 millions d'années, la cause principale en fut celle d'un gros impact météoritique.

En fait il y eut depuis le début de la vie sur Terre, en tout 5 grandes extinctions d'espèces, mais ce furent celles du début de l'ère primaire et celle de la fin du Crétacé qui furent les plus "radicales" puisque c'est environ 95% des espèces qui disparurent alors...

... Au sujet des Solutréens :

Parmi les Solutréens du littoral Atlantique de la France actuelle du Sud Ouest, alors que la côte Atlantique était un peu plus éloignée qu'aujourd'hui (de 50 à 150 km par endroits, entre Bayonne et Nantes actuels) et que nous nous trouvions alors en pleine période glaciaire, et que toute la moitié Nord de l'Atlantique nord se trouvait en grande partie prise par les glaces et qu'il y avait entre l'Europe et l'Amérique du Nord des îles de glace flottantes et dérivantes de grande envergure pour certaines d'entre elles... Il y eut des pêcheurs Solutréens de la côte Atlantique qui, sur des bateaux faits de troncs creusés et de peaux d'animaux, qui s'égarèrent en ayant voulu aller trop loin au large... Ils partaient en effet pour plusieurs jours en mer, jusqu'à des 100, 150 km au delà de la côte, en amenant avec eux outillage et réserves alimentaires... Un jour, un groupe de ces pêcheurs s'est trouvé pris dans les courants marins, et fut dans l'impossibilité de regagner la côte...

Ils trouvèrent refuge dans un premier temps sur un îlot de glace, ils retournèrent leur embarcation pour s'en faire un abri, et ils subsistèrent de ce qu'ils pêchaient dans l'océan, à proximité... Puis, espérant tout de même pouvoir revenir chez eux, ils remirent leur embarcation à la mer, mais les courants les portaient toujours plus loin...

Ainsi durant plusieurs mois, ils dérivèrent dans l'océan atlantique, faisant étapes sur des morceaux de banquise, subsistant de ce qu'ils trouvaient à capturer dans l'océan et utilisant les matériaux, les outils, qu'ils avaient depuis leur départ...

Un jour enfin, ils atteignirent la côte est de l'Amérique du Nord, et s'installèrent entre la côte et le sud des Appalaches, vraisemblablement dans ce qui est de nos jours la Virginie...

Des chercheurs, des archéologues ont récemment il y a quelques années, trouvé quelque part en Virginie ou au pied des Appalaches dans une petite vallée, des vestiges (de pointes, d'outils de découpe et autres objets) de fabrication, de facture absolument identique à celle des Solutréens...

Donc, l'Amérique du Nord a été atteinte par des gens venus d'Europe (des Solutréens) il y a

environ 20000 ans...

Bien sûr, il y a eu 8 ou 9 mille ans plus tard, vers 11000 av JC, le passage par le détroit de Behring, de populations venues d'Asie et de Sibérie...

J'imagine, j'imagine... très très loin, très au delà de tous les potins d'une actualité quotidienne du monde, de la société, de notre environnement, de tous ces potins petits et grands et si ostentatoires si pétants si clinquants si dérisoires en fait... J'imagine, oui, tellement au delà de tout ce dont Internet, les Télé, les radios, les journaux, les magazines nous inondent à longueur de journée... J'imagine le voyage des Solutréens à travers l'Atlantique il y a de cela 20000 ans, ce grand et long voyage si périlleux, durant lequel périrent bon nombre de gens dans ces groupes de quelque 20 ou 30 personnes dérivant sur des embarcations creusées dans des troncs d'arbre et faites de peaux de grands animaux...

Chaque jour de survie, durant des mois et des mois, peut-être même un an, deux ans, ils voyaient sans cesse devant eux, non plus le soleil levant qui leur indiquait la direction de leur pays, mais le soleil couchant en face d'eux au lieu que ce soleil couchant soit situé derrière eux... Et jamais, le courant ne les menait dans l'autre sens, le sens de leur retour vers leur terre... Et d'île en île de glace, ils faisaient étapes, à chaque fois plus épuisés, à chaque fois ayant perdu des leurs, souffert de la faim, de la soif, du froid...

Et ce jour, ce matin ou ce soir, ou dans le milieu d'une nuit sous la clarté de la lune, où ils virent enfin apparaître à l'horizon une ligne sombre, une terre... Une terre que l'on appela un jour l'Amérique...

... Il y a 1,8 MA commence l'aventure humaine avec notre ancêtre commun, l'Homo Erectus qui, en fait, n'est pas tout à fait le même Homo Erectus partout (il y a plusieurs "genres" d'Homo Erectus, du temps de l'Homo Erectus)...

Ainsi l'homme de Néanderthal et l'Homo Sapiens sont "cousins" et ne viennent pas du même Homo Erectus.

Pourquoi Néanderthal a-t-il disparu, disparu progressivement tout de même, en plusieurs milliers d'années, de telle sorte que les Magdaléniens (les derniers Sapiens du Paléolithique Supérieur entre -17000 et -12000) ne l'ont pas connu ?

C'est que Néanderthal n'avait pas comme Sapiens, la faculté de pouvoir s'adapter non seulement à un environnement en évolution mais surtout à l'évolution, à la complexification de la vie elle-même.

Sapiens est -actuellement encore au stade de l'évolution naturelle- l'être vivant le plus évolué, le plus complexe existant sur Terre... Mais il a cependant comme "un point faible" (mais un "point faible" qui, paradoxalement, le "sert" dans son évolution. Ce "point faible" c'est parce que l'humain quand il vient au monde, n'a pas, comme l'avait le Néanderthalien, dans une zone de son cerveau, l' "historique" (l'aquis générationnel, ce qui donne, comme pour tous les animaux d'ailleurs, l'intelligence instinctive préformatée naturelle)... Autrement dit, le Sapiens doit dès sa naissance, apprendre, et doit compter sur un capital éducatif qui lui est transmis par la communication (parents, société, entourage)...

En revanche, et c'est ça qui fait la différence avec Néanderthal ; dans la partie antérieure frontale du cerveau de Sapiens, il y a "tout ce qu'il faut" (l'outillage, le matériel nécessaire) pour que, de l'apprentissage, vienne ce qui fait l'intelligence humaine (analyser, prévoir, anticiper, inventer, s'adapter, entre autre)...

Toutefois, cette différence entre le cerveau de Néanderthal et celui de Sapiens, en ce qui concerne la zone arrière du cerveau et la partie frontale, n'est pas en fait "très marquée" (pas aussi marquée qu'entre ce que peut être le cerveau d'un humain et celui d'un cheval par exemple)... Mais cette différence est suffisante pour qu'elle soit évidente avec les conséquences que cela entraîne pour "la suite de l'aventure humaine"...

Du coup, Néanderthal, était comme un être certes "intelligent" pouvant communiquer, avoir une vie sociale, fabriquer des objets, mais c'était un être comme "figé" et ne pouvant pas donc, évoluer, devenir plus complexe, et par conséquent il était comme "condamné par avance à disparaître"...

Sapiens étant "plus complexe", plus "évolutif" on va dire, il durera davantage que Néanderthal... (c'est là je pense, la "loi naturelle")... La nature, la vie, ça va toujours dans le sens d'une plus grande complexification, d'une plus grande diversité...

... Voici Pangée, le premier continent unique, et Laurasia et Gondwana, les 2 continents distincts issus de la masse initiale de Pangée :



... A noter que (au Protérozoïque) RODINIA était comme une vaste étendue de croûte terrestre rocheuse recouvrant 3/4 de la planète, qui s'est fracturée à partir de -750MA en 8 "morceaux" ayant dérivé jusqu'à la fin du Carbonifère vers -295, et dès que le Permien a commencé vers -295, les 8 morceaux se sont réunis pour former Pangée.

L'on ne retrouve plus aucune trace de ce qu'était l'écorce terrestre du temps de RODINIA car pour cela il faudrait pouvoir explorer très en dessous des fonds marins les plus profonds, et à

plus forte raison encore plus en dessous des masses continentales actuelles, vraisemblablement à plus de 10 000 mètres de profondeur...

Quand on pense -soit dit en passant- à l'enfouissement de déchets nucléaires à quelque 2000 mètres de profondeur dans la roche primaire... ..

Au Jurassique et surtout au Crétacé, durant l'ère secondaire (le Mésozoïque), les masses continentales qu'étaient alors Laurasia et Gondwana, entourées par l'océan Thétys, n'étaient pas cependant des masses homogènes d'un seul tenant, loin de là, puisqu'en de nombreux endroits il y avait de l'eau, comme des mers intérieures communiquant avec le vaste et unique océan Thétys.

Ainsi les chaînes et massifs de montagnes tels que les Alpes, le Jura, les Pyrénées en Europe actuelle ; les Rocheuses, les Andes en Amérique ; la chaîne Himalayenne en Asie, tous ces lieux élevés aujourd'hui étaient alors des mers au fond desquelles s'accumulaient des sédiments.

Il y a environ 30 millions d'années, pendant la première partie de l'ère tertiaire (au Paléogène) d'immenses bouleversements de l'écorce terrestre ont entraîné l'élévation de toutes ces masses de sédiments du Secondaire qui ont formé les chaînes de montagnes actuelles.

A noter aussi que durant le Crétacé il y eut une période où l'atmosphère terrestre se trouvait chargée en CO₂ (gaz carbonique) en quantité de 4 à 10 fois plus que de nos jours, et que toute la Terre alors, connaissait un climat chaud et humide, une végétation luxuriante, avec une température d'environ 30 degrés, et qu'il n'y avait pas de glace aux pôles... Mais les espèces vivantes de cette époque dont les dinosaures en particulier, semblaient s'accommoder d'un tel climat et d'une telle teneur en CO₂, ce qui n'aurait pas été le cas pour l'être humain... qui n'est arrivé lui, qu'à l'époque du Pléistocène et de l'Holocène pour ses représentants les plus anciens, puis au début de l'ère quaternaire vers -1,8MA pour l'Homo Erectus...

A noter encore, que ce que l'on appelle communément "ère tertiaire" et "ère quaternaire" ne sont pas en fait, des ères vraiment distinctes (séparées), mais constituent scientifiquement parlant, une seule et même ère appelée Cénozoïque dont le début se situe lorsque se termine le Crétacé vers -66,4/-65MA, en particulier et précisément au moment de la 2ème (des 5 plus grandes) disparition des espèces vivantes, suite à un énorme impact météoritique... (90%)

La première des 5 plus grandes disparitions d'êtres vivants s'était produite au Cambrien vers -495MA, à 95%...

... En ce qui concerne l'apparition de la vie sur Terre, il semble communément admis par les scientifiques en général, que les premiers, tout premiers organismes de type unicellulaires ou de structure et de forme très simples, et un peu plus tard les êtres vivants les plus anciens (dont certains soit dit en passant, existent encore aujourd'hui dans des fosses océaniques)... Ont commencé à se développer il y a environ 2000 MA (au Protérozoïque) en milieu aquatique avant l'érection de Rodinia, la croûte terrestre initiale...

Dans cette hypothèse là, celle de l'apparition de la vie vers -2000MA, si la vie existe ailleurs que sur notre planète, elle est ou serait à mon sens, un événement plus rare, voire exceptionnel... Du fait même des conditions environnementales "un peu moins difficiles" que du temps de l'Archéen et surtout de l'Hadéen...

En revanche si la vie sur Terre a commencé dès la fin de l'Hadéen vers -3800 voire même avant, dans des conditions très défavorables à l'éclosion de la vie, avec une atmosphère

principalement composée d'azote et de CO₂, sans oxygène... Alors là, il est permis de penser que non seulement la vie existe ailleurs, mais qu'elle n'est pas un événement rare ni exceptionnel...

Rappelons que "Hadéen" vient du Grec "Hadès" (Hadès le dieu des enfers)...

Depuis 2MA, l'écart entre les glaciations est plus court, nettement plus court, qu'il ne l'était auparavant, de l'ère primaire jusqu'au Tertiaire... De surcroît, de l'ère primaire jusqu'au Tertiaire, les périodes glaciaires avaient une durée beaucoup plus longue...

Pour quelle(s) raisons ce changement aussi rapide à partir de la fin du Tertiaire, autant dans la durée que pour l'écart ?

Depuis le quaternaire (qui je le rappelle, fait partie, avec le Tertiaire, du Cénozoïque), on note :

125 000 ans d'écart entre les glaciations de Günz et de Mindel ; 20 000 ans d'écart entre Mindel et Riss ; 5000 ans d'écart entre Riss et Würm ; et, depuis la fin de Würm vers -12000 jusqu'à notre époque il s'est écoulé 14 000 années...

... Je pense (pour ne pas dire que j'en suis convaincu), que, prochainement (soit d'ici au minimum 1 siècle et au maximum 2 ou 3 millénaires) nous allons entrer -pour quelque cent mille ans- dans une nouvelle période glaciaire, celle qui va faire suite à celle de Würm...

Je suis en effet persuadé que le cycle des périodes glaciaires et interglaciaires est un phénomène naturel, une réalité naturelle... pour les trois causes que j'ai signalées :

La position du Soleil en orbite autour du centre de la Galaxie

L'irrégularité de l'orbite de la Terre autour du soleil en 365 jours

La différence de 3 degrés d'angle en 41 000 ans, de l'axe de la Terre par rapport au plan de l'écliptique (évoluant entre 22 et 25 degrés - 23,27 notre époque-)

Je pense que la conjonction ou non ou en partie, de ces 3 causes, détermine :

la durée

l'intensité

la variation entre les reculs et les renforcements

l'écart entre les périodes des glaciations

... Prenons maintenant le problème posé par le réchauffement climatique dont l'origine est l'activité humaine :

Imaginons une balance avec sur chacun des 2 plateaux un poids d'un kilo...

Sur le plateau de droite ajoutons un petit poids de 50 grammes à côté du poids d'un kilo, qui "symbolise" les quelques 3 ou 4 ou même 6 degrés du réchauffement climatique...

Sur le plateau de gauche ajoutons un poids de 200 grammes à côté du poids d'un kilo... ce poids de 200 grs "symbolisant" les quelque 10 ou 12 degrés de différence de température moyenne de la surface de la Terre entre les périodes glaciaires et interglaciaires...

Différence 150 grammes, donc la balance penchera davantage du côté du poids le plus fort...

La température moyenne de la surface du globe en période interglaciaire actuelle sans le réchauffement climatique est de 11 degrés ; et en tenant compte du réchauffement climatique dû à l'activité humaine, cette température moyenne est de 15 degrés aujourd'hui, et sera de 17 degrés à la fin du 21ème siècle...

On le voit bien sur cette carte, la Méditerranée n'existe plus, l'Afrique est rattachée par sa partie nord à l'Europe Asie, il n'y a plus de Mer Noire ni de Mer Caspienne...

Afrique Europe Asie forment un seul immense continent.

Le Grand Rift Africain (la faille avec celle de Californie la plus importante de la planète) en gros située entre le lac Nasser et le lac Tanganyika, est comme une immense plaie dont les lèvres s'écartent progressivement au fil des siècles et millénaires, de telle sorte que dans quelques dizaines de millions d'années, toute la partie nord est de l'Afrique comprenant les régions à l'est du Nil, le plateau Ethiopien, la corne de l'Afrique... va être rattachée à la péninsule Arabique (plus de Mer Rouge), et que la péninsule Arabique se trouvera rattachée à l'Asie (plus de golfe persique)...

A partir de la faille du Rift, va se former ce que déjà des scientifiques et des géographes appellent l'océan Erythréen (Mer d'Oman et océan Indien entre l'Afrique et l'Asie)...

LA VIE SUR TERRE

... Note préalable :

Le Précambrien est la période initiale (l'ère) qui précède le Paléozoïque (ère primaire). Cette période commence à l'origine de la formation de la Terre il y a 4600 millions d'années (MA) et se termine il y a 540 MA.

Le Précambrien comprend 3 périodes : la plus ancienne étant l'Hadéen, la suivante étant l'Archéen, et la dernière le Protérozoïque.

Chacune de ces 3 périodes du Précambrien est divisée en plusieurs époques, notamment l'Archéen et surtout le Protérozoïque.

Vers -3800 MA à la fin de l'Hadéen, l'on trouve des traces dans des dépôts de cristaux de zircon (constituants de roche sous forme de sédiments), de produits organiques, et donc d'une activité biologique ou prébiotique...

Ce sont en fait des composés organiques carbonés indiquant une vie fondée sur la photosynthèse (processus bioénergétique permettant aux plantes, aux algues et certaines bactéries, de constituer de la matière organique en utilisant la lumière du soleil)...

... Puis au début de l'Archéen au cours d'une période appelée l'Eoarchéen entre -3800 et -3600 MA, apparaissent les procaryotes qui sont des organismes unicellulaires sans noyau, contenant un ADN circulaire et unique, inclus dans un nucléoïde non séparé de la cellule, et dans ce nucléoïde l'on y trouve le matériel génétique...

... Ensuite durant la deuxième phase de l'Archéen, entre -3600 et -3200, au paléoarchéen, l'on découvre la plus ancienne forme de vie connue (en tant qu'être vivant), une bactérie de -3460MA d'âge.

... Au Mésoarchéen -3200/-2800MA et au Néoarchéen -2800/-2500 ; apparaissent en milieu aquatique peu profond, et se développent, les stromatolithes qui sont des structures laminaires calcaires formées de feuilletts superposés de 0,1 à 5 millimètres d'épaisseur, constitués d'une couche de bactéries et d'une couche sédimentaire.

... Il faudra tout de même attendre le Protérozoïque (dernière partie du Précambrien) vers -1700/-1600 pour voir se constituer les plus anciens eucaryotes connus : des organismes vivants dont le matériel génétique est enfermé dans le noyau cellulaire sous la forme de plusieurs brins linéaires se condensant lors des divisions cellulaires (les chromosomes)... Il s'agit là bel et bien du début du développement et de la diversification (restreinte, plus "simple" au départ) de la vie, des êtres vivants...

Plus de 1,7 millions de ces eucaryotes ont été identifiés et décrits, parmi lesquels figurent des fossiles (empreintes d'êtres vivants) âgés de plus d'un milliard d'années...

Toutefois, certains indices suggèreraient que les tous premiers eucaryotes (organismes différents des procaryotes de par la séparation du noyau du reste de la cellule comme c'est le cas pour les eucaryotes) pourraient avoir existé déjà il y a 2600 MA (2,6 milliards d'années)...

... Je pense que ce "processus" (ce qui s'est produit pour notre planète) n'est pas une "exception" (et encore moins un "cas unique") dans l'univers...